

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 13981**

---

(54) Manchon de massage comportant une pluralité de cellules gonflables.

(51) Classification internationale (Int. CL<sup>3</sup>). A 61 H 11/00.

(22) Date de dépôt ..... 11 août 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : IL, 14 août 1981, n° 63574.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 18-2-1983.

---

(71) Déposant : MEGO AFEK INDUSTRIAL MEASURING INSTRUMENTS, société régie par les lois  
en vigueur en Israël. — IL

(72) Invention de : Izhar Shienfeld.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Ores,  
6, av. de Messine, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif pour masser les membres d'un corps; elle vise, plus particulièrement un manchon de massage comportant une pluralité de cellules qui peuvent être gonflées et dégonflées pour appliquer une pression de serrage sur le membre, afin de traiter celui-ci contre diverses affections médicales. L'invention est particulièrement utile dans le traitement d'affections lymphatiques, par exemple oedème lymphatique congénital ou secondaire, afin de réduire l'accumulation excessive de fluides dans les tissus du corps. D'autres applications possibles de l'invention concernent le traitement d'affections veineuses, par exemple varices douloureuses, insuffisance veineuse chronique ou ulcère variqueux. Encore d'autres applications possibles concernent le traitement de la paralysie des membres inférieurs, à cause de l'inactivité musculaire prolongée, et la prévention de la thrombose veineuse profonde pendant et après des opérations chirurgicales.

On a constaté que des résultats favorables peuvent être obtenus, dans le traitement des affections ci-dessus, par compression séquentielle de parties successives du membre malade afin d'exercer une action de massage ou de pompage vers le coeur. De nombreux procédés et appareils ont été conçus dans ce but, qui consistent à masser le membre au moyen d'un manchon comportant une pluralité de cellules disposées sur la longueur du manchon, ces cellules pouvant être gonflées et dégonflées pour exercer des pressions de serrage sur le membre. Des dispositifs de ce type sont décrits, par exemple, dans les Brevets américains 4 156 425, 4 013 069 et 2 781 041 ; dans les brevets français 1 175 948 et 2 246 260, ainsi que dans la Demande de Brevet américain 945 796 du 26 Septembre 1978 et la Demande de Brevet israélien 61 758 du 18 Décembre 1980, toutes deux attribuées à la même Demanderesse. Dans certaines de ces constructions connues, les cellules gonflables sont habituellement construites en ensemble solidaire, soit sous forme de manchon pour entourer le membre, soit sous forme relativement plate à enrouler en manchon pour entourer ensui-

te le membre. Toutefois, de tels dispositifs connus, dans lesquels les cellules gonflables constituent un ensemble unitaire, présentent des difficultés de réparation et d'entretien, puisque la réparation ou le remplacement d'une cellule quelconque nécessite l'enlèvement et la réparation ou le remplacement de l'ensemble complet. Une autre construction connue, décrite par exemple dans le brevet français 1 175 948, comporte des cellules formées individuellement mais celles-ci sont fixées à une feuille support unique, de sorte que chaque cellule doit être de construction suffisamment robuste pour résister à la pression élevée qui lui est appliquée lorsqu'elle est gonflée. En outre, dans ce dispositif, le manchon de massage est inconmode et difficile à appliquer, retirer, utiliser et aussi à stocker lorsqu'il n'est pas utilisé.

Un autre inconvénient de certains des manchons de massage connus réside en ce qu'ils nécessitent un harnais d'épaule lorsque le manchon de massage est appliqué au bras de l'utilisateur, afin de supporter le manchon de massage en position. Un tel harnais d'épaule peut être une source de gêne sensible pour l'utilisateur.

La présente invention a pour objet un manchon de massage du type ci-dessus, qui évite les divers inconvénients des dispositifs connus.

Suivant un aspect de la présente invention, celle-ci procure un manchon de massage formé d'une pluralité de cellules s'étendant sur la longueur du manchon et qui peuvent être gonflées et dégonflées pour exercer une pression de serrage sur un membre entouré par le manchon. Le dispositif suivant l'invention est caractérisé en ce que le manchon comprend une enveloppe extérieure souple comportant une pluralité de compartiments individuels, capables chacun d'encercler le membre lorsque celui-ci est enfermé dans le manchon, et une pluralité de sacs gonflables qui peuvent se loger chacun individuellement dans l'un des compartiments de l'enveloppe extérieure souple, chacun de ces sacs comportant

un raccord d'orifice qui traverse une ouverture dans l'enveloppe extérieure souple afin de permettre le gonflage et le dégonflage des sacs.

Dans la forme préférée de réalisation de l'invention, décrite plus loin, l'enveloppe extérieure souple est en matière qui peut être posée relativement à plat et roulée en forme de manchon, les compartiments de cette enveloppe souple étant fermés à une extrémité et ouverts à l'extrémité opposée pour faciliter l'introduction et l'enlèvement de chacun des sacs gonflables par ladite extrémité opposée de l'enveloppe lorsque celle-ci est posée relativement à plat.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la cellule située le plus à l'extérieur, à l'extrémité du manchon qui est gonflée en premier, est disposée de façon à venir en contact avec le membre sensiblement sur toute la largeur de la cellule, les autres cellules étant en chevauchement partiel par rapport à la cellule la plus extérieure et les unes par rapport aux autres, l'extrémité extérieure de chaque cellule restante chevauchant l'extrémité intérieure de la cellule adjacente. Ainsi, le gonflage de la cellule la plus extérieure bloque cette extrémité du manchon de massage sur le membre, tandis que le gonflage suivant des autres cellules, successivement de l'extrémité extérieure vers l'extrémité intérieure du manchon, provoque l'application par ces cellules d'une force qui tend à déplacer l'ensemble du manchon dans la direction longitudinale, de l'extrémité de la cellule la plus extérieure vers l'extrémité de la cellule la plus intérieure.

Suivant encore un autre trait de l'invention, le manchon de massage comprend un ou plusieurs éléments sensiblement rigides, disposés transversalement à la pluralité des cellules à l'extrémité la plus intérieure du manchon, ces éléments sensiblement rigides étant incurvés à l'extrémité la plus intérieure du manchon pour se conformer à la courbure de l'épaule de l'utilisateur.

Un manchon de massage, construit conformément aux caractéristiques ci-dessus, présente plusieurs avantages par rapport aux dispositifs connus, cités plus hauts. Ainsi, si une cellule quelconque éclate ou nécessite une autre réparation, il suffit d'enlever ce sac et de le réparer ou le remplacer, au lieu de réparer ou remplacer l'unité complète. Une telle disposition réduit également sensiblement les difficultés d'entretien, puisqu'il est seulement nécessaire de stocker les sacs de diverses tailles, pour leur remplacement individuel à la demande. En outre, l'enveloppe extérieure souple définissant des compartiments séparés constitue un support très net, compact et sûr pour les sacs gonflables individuels, de sorte que le manchon de massage peut être appliqué, retiré, utilisé et stocké de façon simple et pratique. D'autre part, la mise en place des sacs gonflables à l'intérieur de compartiments individuels formés dans l'enveloppe extérieure souple procure aux sacs un support mécanique robuste qui leur permet de supporter la forte pression lors du gonflage, de sorte qu'on peut utiliser pour ces sacs une matière pliable relativement mince.

De plus, grâce au chevauchement relatif des cellules, suivant l'invention, une force est engendrée qui tend à déplacer le manchon longitudinalement, de son extrémité la plus extérieure vers son extrémité la plus intérieure, pendant le gonflage séquentiel des cellules, ce qui supprime la nécessité d'un harnais d'épaule et évite par conséquent la gêne provoquée fréquemment par un tel harnais d'épaule. D'autre part, la présence des éléments rigides, à l'extrémité la plus intérieure du manchon, disposés transversalement aux cellules supérieures, provoque également l'application par le manchon de massage d'une pression de serrage sur la région supérieure de l'épaule de l'utilisateur, ce qui procure des résultats bénéfiques sensibles dans de nombreuses applications du manchon de massage.

D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront aux Hommes de l'Art. à la lecture de la description de

ses formes de réalisation, non limitatives, représentées sur les dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 illustre une forme de manchon de massage construit conformément à la présente invention et son mode  
5 d'utilisation pour masser le bras d'une personne ;

La figure 2 est une vue de côté du manchon de la figure 1, mais dans sa forme à plat ;

La figure 3 est une vue semblable à la figure 2 mais représentant la face opposée du manchon de massage dans sa  
10 forme à plat ;

La figure 4 est une vue en bout du manchon des figures 2 et 3, dans sa forme à plat ;

La figure 5 est une vue partielle, à plus grande échelle, d'une partie de l'extrémité du manchon de la figure 4, pour mieux montrer sa structure interne ;  
15

La figure 6 représente l'un des sacs gonflables inclus dans le manchon de massage des figures 1 à 5 ;

La figure 7 est une vue semblable à la figure 2 mais illustrant une autre forme de réalisation ;

La figure 8 est une vue en perspective de l'un des éléments de rigidification dans le dispositif de la figure 7 ; et  
20

Les figures 9 et 10 illustrent deux exemples de profil transversal que chacun des éléments de rigidification de la figure 8 peut présenter.  
25

On se reporte d'abord à la figure 1 qui illustre un manchon de massage, globalement désigné par le repère 2, appliqué au bras d'un patient 4, par exemple pour traiter l'une des affections indiquées plus haut. Le manchon de massage 2  
30 est constitué d'une pluralité de cellules disposées sur la longueur du manchon, ces cellules pouvant être gonflées et dégonflées pour appliquer une pression de serrage ou de massage sur le bras. Dans l'exemple représenté, le manchon 2 comprend dix cellules gonflables, désignées par les repères  
35 2a à 2j. Ces cellules sont gonflées et dégonflées individuellement au moyen d'une pluralité de tubes, globalement désignés

par le repère 6, qui sont raccordés à un appareil de commande 8 afin d'introduire et d'évacuer séquentiellement un fluide sous pression dans ces cellules.

La construction du manchon de massage 2 est mieux représentée sur les figures 2 à 5. En gros, le manchon comprend une enveloppe extérieure souple, en matière qui peut être posée relativement à plat, comme représenté sur les figures 2 et 3, ou roulée en forme tubulaire, comme représenté sur la figure 1. L'enveloppe extérieure souple est formée en une pluralité de compartiments individuels dont chacun peut recevoir un sac gonflable, de manière à ce que, lorsque le manchon est appliqué au bras du patient pendant l'utilisation, comme représenté sur la figure 1, chaque sac entoure une partie du bras.

Plus particulièrement, l'enveloppe extérieure souple du manchon est constituée par une matière en feuille définissant un premier panneau 12 (figure 2), qui forme une face de l'enveloppe souple, et un deuxième panneau 14 (figure 3), qui forme la face opposée de l'enveloppe souple. Les deux panneaux sont reliés l'un à l'autre, par exemple par couture, le long d'un côté, comme indiqué en 16 sur les figures 2 et 3, ce qui définit la longueur du manchon lorsqu'il est roulé dans sa forme tubulaire. Les deux panneaux ne sont pas reliés sur leur bord opposé, comme représenté par le trait continu 18 sur la figure 3, pour permettre l'accès entre les deux panneaux, comme décrit plus loin en détail.

Les compartiments individuels, globalement désignés par le repère 20 sur les figures 2 et 3, sont formés entre les deux feuilles souples 12 et 14, par fixation d'une pluralité de panneaux de séparation 22 entre les deux feuilles. Comme représenté plus particulièrement sur les figures 4 et 5, chaque panneau de séparation 22 est fixé, par exemple par couture, le long d'un bord (par exemple son bord supérieur comme représenté sur les figures 3 et 4), à l'un des panneaux principaux suivant une première ligne 24 s'étendant dans le sens de la largeur du manchon à plat, c'est-à-dire sur une

circonférence du manchon lorsqu'il est dans sa forme tubulaire, et le long de son bord opposé, au panneau principal extérieur suivant une deuxième ligne 26 parallèle à la première ligne 24 et espacée de celle-ci. Ainsi, chacun des

5 panneaux de séparation 22 est incliné par rapport aux panneaux principaux de face 12 et 14, de sorte que les compartiments individuels 20 définis par ces panneaux de séparation se chevauchent partiellement.

Chacun des compartiments 20 est prévu pour recevoir

10 un sac gonflable 30, représenté sur la figure 6. Le sac 30 est en feuille de matière plastique pliable, roulée en forme tubulaire et fermée à ses extrémités opposées 32, de manière à être sensiblement plat lorsqu'il est dégonflé mais à se rapprocher d'une configuration cylindrique lorsqu'il est gon-

15 flé. Chaque sac gonflable 30 comporte un raccord d'orifice 34 qui peut se loger dans une ouverture, renforcée par un oeillet 36, prévue dans le panneau 12 de l'enveloppe extérieure souple. Comme on le voit particulièrement sur la figure 2, toutes ces ouvertures sont alignées, pour faciliter

20 leur raccordement à un tube respectif parmi les tubes 6 d'alimentation (figure 1) qui amènent le fluide sous pression aux sacs gonflables 30.

Le dispositif représenté est retenu dans sa forme tubulaire ou de manchon par une première bande 40 à fermeture

25 rapide s'étendant le long d'un bord, de préférence le bord ouvert. Cette bande à fermeture rapide peut être sélectivement fixée à l'une d'une pluralité (trois dans le cas représenté) de bandes à fermeture rapide 41, 42, 43 (figure 2), orientées suivant un angle près du bord opposé. Ainsi, le

30 dispositif peut prendre la forme d'un manchon du diamètre voulu (trois diamètres étant possibles dans le dispositif représenté), par simple accouplement de la bande à fermeture rapide 40 sur la bande à fermeture rapide 41, 42 ou 43 qui a été choisie.

35 Enfin, le dispositif représenté comporte des bretelles 50 et 52 pour faciliter le maintien du manchon sur le



bras pendant l'utilisation, comme représenté sur la figure 1.

Le mode d'utilisation du dispositif sera mieux compris à la lumière de la description qui va suivre. On équipe d'abord le dispositif avec les sacs gonflables 30, par insertion de chaque sac dans son compartiment respectif 20 à travers l'extrémité ouverte 18 de l'enveloppe souple formée par les panneaux 12, 14, dans sa position à plat. Un manchon du diamètre voulu peut ensuite être obtenu, par simple fixation de la bande à fermeture rapide 40 sur la bande choisie 41, 42 ou 43. Ce manchon est appliqué au bras du patient, librement, comme représenté sur la figure 1, le manchon étant confortablement tenu sur le bras au moyen des bretelles 50 et 52. On peut alors raccorder les tubes 6 aux raccords d'orifice 34 des sacs gonflables individuels 30, pour introduire le fluide sous pression dans les sacs individuels 30 à l'intérieur des compartiments du manchon.

Le dispositif 8 d'alimentation en fluide sous pression peut comprendre divers moyens de préréglage, comme représenté par le tableau avant du dispositif sur la figure 1, pour déterminer la pression du fluide et les cycles de fonctionnement à appliquer aux cellules individuelles du manchon afin de produire l'effet de massage désiré.

On voit que la construction décrite ci-dessus pour le manchon permet à chaque cellule, en particulier aux sacs gonflables 30, d'être réparées ou remplacées individuellement si nécessaire, sans nécessiter l'enlèvement, la réparation ou le remplacement de l'ensemble complet des cellules gonflables. En outre, l'enveloppe extérieure souple comportant les compartiments séparés pour le logement individuel des sacs gonflables constitue non seulement un arrangement simple et commode pour appliquer, retirer et utiliser le manchon de massage mais procure également un support mécanique pour les sacs pendant leur gonflage, de sorte qu'ils peuvent être construits en matière plastique pliable relativement mince. Cela diminue le coût de fabrication du manchon de massage et réduit également son poids, ce qui le rend plus confortable à porter.

La fabrication des cellules sous forme de sacs individuels, au lieu d'un ensemble unitaire multicellulaire, abaisse également notablement le coût de fabrication du dispositif et simplifie aussi son entretien, puisqu'il suffit de stocker  
5 une pluralité de sacs individuels des tailles requises.

Les figures 7 à 10 illustrent une variante de réalisation du manchon de massage, qui porte maintenant le repère 102.

On a constaté que, lorsque le manchon de massage est  
10 construit avec la disposition en chevauchement des cellules comme représenté en particulier sur la figure 4, le harnais d'épaule 50 (figures 1 et 2) pouvait être supprimé. Pour cela, dans cette disposition, la cellule 102a la plus extérieure est gonflée en premier et elle est placée de manière  
15 à venir en contact avec le membre sensiblement sur toute la largeur de la cellule, les autres cellules 102b à 102j étant en chevauchement relatif partiel par rapport à la cellule d'extrémité et les unes par rapport aux autres, de façon à ce que l'extrémité extérieure de chacune de ces autres cellules chevauche l'extrémité intérieure de la cellule adjacente.  
20 On a constaté qu'avec une telle construction le gonflage de la cellule 102a la plus extérieure, qui est gonflée en premier, bloque cette extrémité du manchon de massage sur le membre tandis que le gonflage suivant des cellules restantes,  
25 en séquence, provoque l'application par ces cellules d'une force qui tend à déplacer l'ensemble du manchon le long du bras dans la direction longitudinale, de l'extrémité la plus extérieure vers l'extrémité la plus intérieure, c'est-à-dire de la main vers l'épaule dans le cas de la figure 1. On voit  
30 donc qu'une telle disposition supprime le besoin d'un harnais d'épaule 50, représenté sur les figures 1 et 2, et évite par conséquent la gêne que l'emploi d'un tel harnais d'épaule peut provoquer dans de nombreuses applications du manchon de massage.

35 Par conséquent, le manchon de massage 102, illustré sur la figure 7, est construit avec le même chevauchement de

cellules que le manchon de massage des figures 1 à 6, et en particulier de la figure 4, sauf en ce qu'il ne comporte pas le harnais d'épaule 50.

- Une autre modification dans le manchon de massage représenté sur la figure 7 réside en ce qu'il comporte une pluralité d'éléments espacés 150, sensiblement rigides, disposés transversalement à travers une pluralité de cellules à l'extrémité la plus intérieure du manchon. Dans le cas représenté, il est prévu trois éléments rigides 150 disposés transversalement aux trois cellules les plus intérieures, c'est-à-dire les cellules 102h à 102j du manchon de massage. Comme illustré plus particulièrement par la figure 8, chacun des éléments rigides 150 comprend une partie rectiligne 150s, s'étendant transversalement aux cellules 102h et 102j, et une partie courbe 150c s'étendant transversalement à la cellule la plus intérieure 102j. La courbure de la partie 150c est sensiblement conforme à la courbure de l'épaule de l'utilisateur. Cette cellule la plus intérieure 102j, conjointement aux parties courbes correspondantes 150c des éléments rigides 150, non seulement maintient plus solidement le manchon de massage en position, sans le harnais, mais exerce également une pression de serrage sur la région supérieure de l'épaule de l'utilisateur, ce qui s'est avéré être très bénéfique dans beaucoup d'applications du manchon de massage.
- De préférence, les éléments de rigidification 150 ont une face intérieure plate, comme représenté en 152 sur la figure 9, pour procurer une surface relativement grande permettant de répartir la pression dans la région de l'épaule de l'utilisateur. La face extérieure 154 de chaque élément rigide 150 peut être courbe, comme représenté par la courbure convexe sur la figure 9. Ces éléments peuvent être en matière plastique, métal, par exemple aluminium, ou autre matière appropriée, pour augmenter la rigidité de la partie supérieure du manchon.
- La figure 10 illustre une autre configuration de la section transversale de chacun des éléments de rigidification,

désignés dans ce cas par le repère 150', dont la face intérieure 152' est plane et dont la face extérieure présente un profil convexe seulement le long de sa zone centrale 154'.

5 Bien que les formes de réalisation préférées, décrites ci-dessus, comportent dix cellules gonflables, il est entendu qu'on peut utiliser des cellules en nombre différents, douze par exemple. D'autre part, dans les formes préférées de réalisation, le fluide de gonflage est de l'air mais on peut utiliser d'autres fluides, par exemple de l'eau.

10 Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes de réalisation et d'application qui viennent d'être décrits de façon plus explicite ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes qui peuvent venir à l'esprit du technicien en la matière, sans  
15 s'écarter du cadre ni de la portée de la présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Manchon de massage comportant une pluralité de cellules disposées sur la longueur du manchon et qui peuvent être gonflées et dégonflées pour exercer une pression de serrage sur un membre du corps lorsque ce membre est entouré par le manchon, caractérisé en ce qu'il comprend une enveloppe extérieure souple, comportant une pluralité de compartiments individuels (20) dont chacun est prévu pour encercler le membre lorsque celui-ci est entouré par le manchon, et une pluralité de sacs gonflables (30) dont chacun peut être reçu individuellement dans l'un des compartiments de l'enveloppe extérieure souple, chacun de ces sacs comportant un raccord d'orifice (34) qui traverse une ouverture formée dans l'enveloppe extérieure souple, pour gonfler et dégonfler les sacs.

2. Manchon de massage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'enveloppe extérieure souple est en matière qui peut être posée relativement à plat et roulée en forme de manchon, les compartiments de cette enveloppe souple étant fermés à une extrémité et ouverts à l'autre extrémité opposée, pour faciliter l'introduction et l'enlèvement de chacun des sacs gonflables par ladite extrémité opposée de l'enveloppe lorsque celle-ci est posée relativement à plat.

3. Manchon de massage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'enveloppe extérieure souple est constituée par une matière en feuille définissant un premier panneau (12) qui forme une face de l'enveloppe, un deuxième panneau (14) qui forme la face opposée de l'enveloppe et une pluralité de panneaux de séparation (22) fixés aux premier et deuxième panneaux et qui divisent l'espace compris entre ces panneaux en la dite pluralité de compartiments individuels (20) dont chacun peut recevoir l'un des sacs gonflables (30).

4. Manchon de massage suivant la revendication 3, caractérisé en ce que chaque panneau de la pluralité de panneaux de séparation (22) est fixé le long d'un bord à l'un des panneaux de face (12), suivant une première ligne (24), et le

long de son bord opposé au deuxième panneau de face (14) suivant une deuxième ligne (26) parallèle à la première ligne mais espacée de celle-ci, de façon à ce que les panneaux de séparation définissent des compartiments individuels en chevauchement partiel les uns par rapport aux autres.

5        5. Manchon de massage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que tous les sacs (30), lorsqu'ils sont dégonflés, ont une configuration sensiblement rectangulaire et ont sensiblement la même largeur mais  
10        une longueur décroissante d'une extrémité du manchon à l'extrémité opposée.

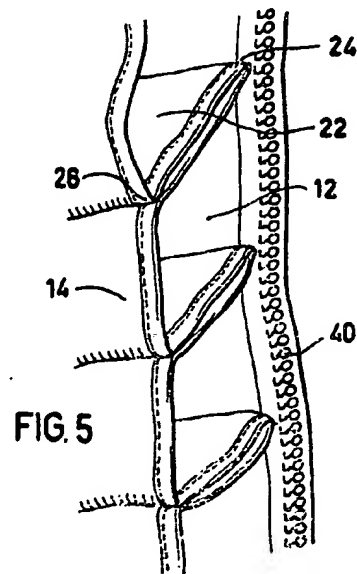
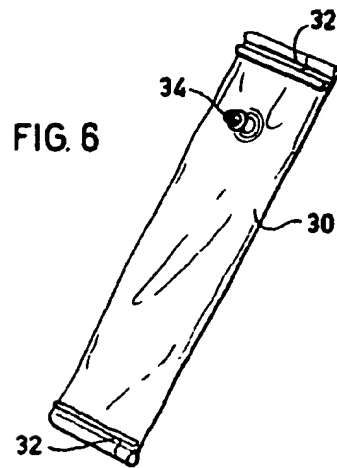
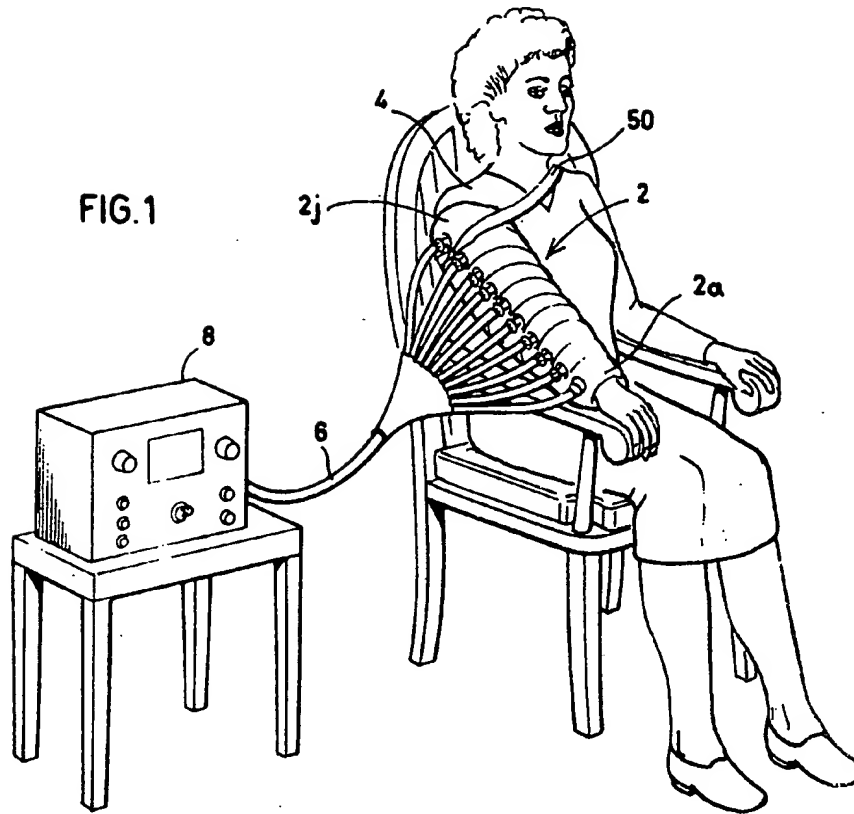
6. Manchon de massage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'enveloppe extérieure souple comporte à une extrémité une bande (40) de  
15        fermeture rapide qui peut être accouplée à une bande choisie parmi une pluralité de bandes (41, 42, 43) de fermeture rapide situées près de l'extrémité opposée de l'enveloppe, de manière à former des manchons de différents diamètres.

7. Manchon de massage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la cellule la  
20        plus extérieure (102a), à l'extrémité du manchon à gonfler en premier, est disposée de façon à venir en contact avec le membre sensiblement sur toute la largeur de la cellule, les cellules restantes (102b, 102j) étant en chevauchement partiel  
25        par rapport à cette cellule la plus extérieure et les unes par rapport aux autres, l'extrémité extérieure de chaque cellule restante chevauchant l'extrémité intérieure de la cellule adjacente, de manière à ce que le gonflage de la cellule la plus extérieure bloque cette extrémité du manchon  
30        de massage sur le membre tandis que le gonflage suivant des cellules restantes, séquentiellement, de l'extrémité la plus extérieure à l'extrémité la plus intérieure du manchon, provoque l'application par ces cellules d'une force qui tend à  
35        déplacer l'ensemble du manchon dans la direction longitudinale, de l'extrémité de la cellule la plus extérieure vers l'extrémité de la cellule la plus intérieure.

8. Manchon de massage suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte un ou plusieurs éléments (150) sensiblement rigides, disposés transversalement à la pluralité de cellules (102h, 102j), à l'extrémité la plus intérieure du manchon, ces éléments sensiblement rigides étant incurvés (150c) à l'extrémité la plus intérieure du manchon, pour se conformer à la courbure de l'épaule de l'utilisateur.

9. Manchon de massage suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'extrémité la plus intérieure du manchon, alignée avec la partie courbe de l'élément rigide, comprend une des cellules (102j), pour l'application d'une pression de serrage à la région supérieure de l'épaule de l'utilisateur.

10. Manchon de massage suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les éléments sensiblement rigides (150) sont constitués par des tiges espacées présentant chacune une face intérieure plane (152).





PL.II/3

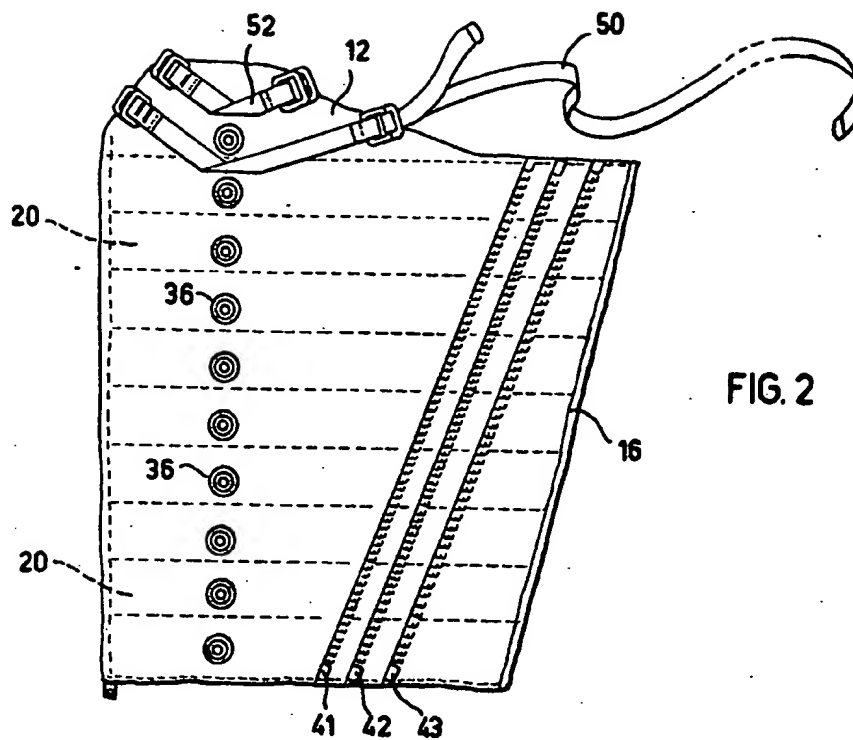


FIG. 2

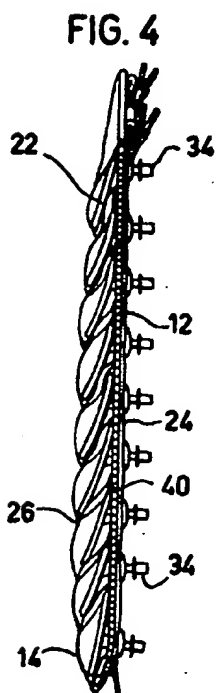


FIG. 4

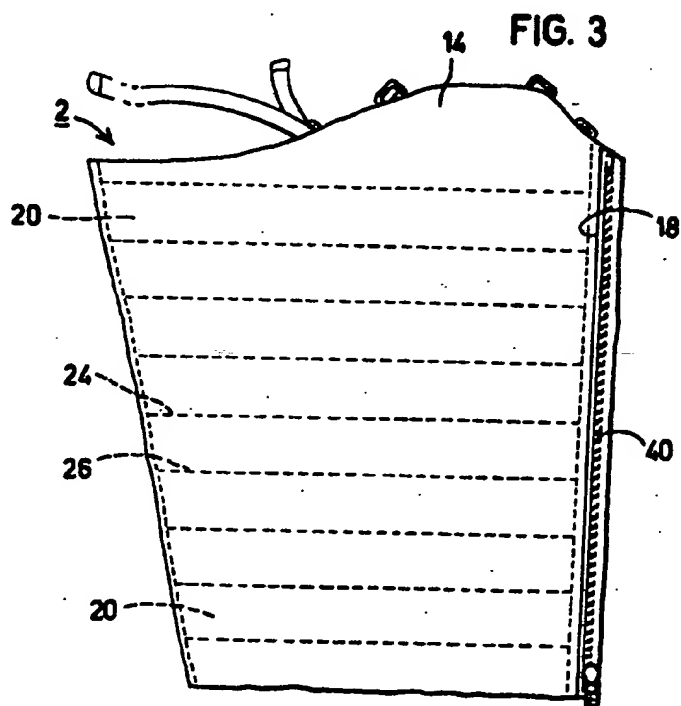


FIG. 3

FIG. 7

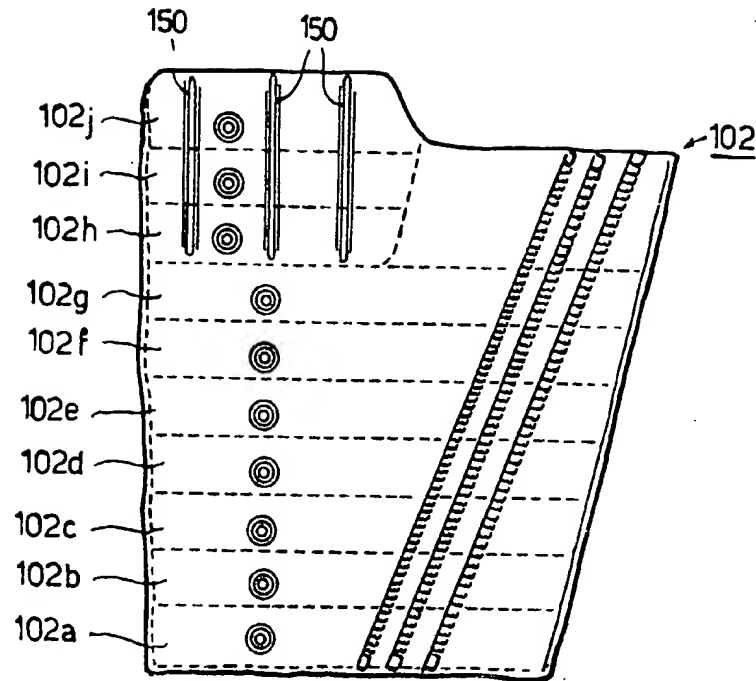
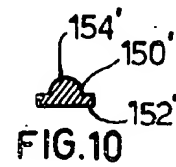
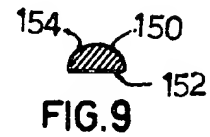
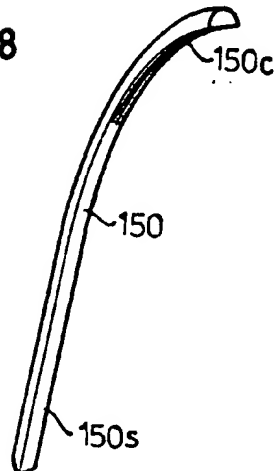


FIG. 8



LE MANDATAIRE  
CABINET ODE  
BREVETS D'INVENTION  
MARQUES-MODELES  
6, AVENUE DE MESEINE  
75003 PARIS

DERWENT- 1983-E1719K

ACC-NO:

DERWENT- 198313

WEEK:

*COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Inflatable massage sleeve for upper or lower limb - has flexible outer envelope defining series of parallel cells receiving individual inflatable balloons

INVENTOR: SHIENFELD, I

PATENT-ASSIGNEE: AFEK M[AFEKI] , MEGO AFEK IND MEASU[MEGON]

PRIORITY-DATA: 1981IL-0063574 (August 14, 1981)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR <u>2511241</u>	A February 18, 1983	N/A	018	N/A
IL 63574 A	July 31, 1985	N/A	000	N/A
US 4762121 A	August 9, 1988	N/A	000	N/A

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
US 4762121A	N/A	1982US-0402900	July 29, 1982

INT-CL (IPC): A41D013/00, A61H009/00 , A61H011/00 , A61H015/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2511241A

**BASIC-ABSTRACT:**

The massage sleeve comprises a flexible outer envelope made up of a series of individual cells (20). Each cell receives an independently

inflatable balloon which is connected to an air line via one of a set of holes (36) in the outer envelope.

The envelope has a flat backing sheet (12), which is joined along opposite edges to a front sheet which has an array of parallel folds extending across it to define the side walls of the cells. The folds are also connected to the backing sheet to close the cells.

**ABSTRACTED-PUB-NO:** US 4762121A

**EQUIVALENT-ABSTRACTS:**

The sleeve comprises a number of inflatable cells in the form of inflatable bags individually received in compartments produced in a flexible covering adapted to be laid relatively flat and rolled into the shape of a sleeve. The cells are in a partially-overlapping relationship such that the outermost cell, which is inflated first, anchors that end of the sleeve to the body limb.

The subsequent inflation of the remaining cells in sequence tends to move the sleeve in the longitudinal direction such as to obviate the need for a shoulder harness. The inner end of the sleeve is formed with rigid elements curved to conform to the curvature of the user's shoulder.

USE - A massaging sleeve for massaging body limbs. (8pp)

**CHOSEN-** Dwg.2/10  
**DRAWING:**

**TITLE-** INFLATE MESSAGE SLEEVE UPPER LOWER LIMB FLEXIBLE OUTER  
**TERMS:** ENVELOPE DEFINE SERIES PARALLEL CELL RECEIVE INDIVIDUAL  
INFLATE BALLOON

**DERWENT-CLASS:** P21 P33

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N1983-054522